LM

feel the difference

LMProPower
AirLED

MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel est valide pour :

LM-ProPower 100722

LM-ProPower 100732

LM-ProPower 100722us

LM-ProPower 100732us

LM-ProPower 100722jp

LM-ProPower 100732jp

Important !

Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit.

Comment se servir de ce manuel ?

Chaque chapitre commence par une section comprenant des informations générales. Elle est suivie par des sections contenant des informations supplémentaires. Lisez d'abord la section générale, puis abordez la section qui s'applique à votre produit.
Si vous avez des questions concernant le contenu de ce manuel, veuillez contacter LM-Instruments Oy.

Fabricant, marketing et ventes

LM-Instruments Oy
PL 88 (Norrbyn rantatie 8)
FI-21601 Parainen. Finlande
Téléphone : +358 2 4546 400
Fax : +358 2 4546 444
E-mail: info@lminstruments.com
Site Web : www.lminstruments.com

Copyright

Copyright 2009 LM-Instruments Oy. Tous droits réservés. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans avis préalable. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation préalable écrite de LM-Instruments Oy.
Imprimé en Suède, mai 2009.

CE 0537

Table des matières

Sécurité 5

1 Déballage 7
1.1 Contenu général du livraison 7
1.2 Contenu des kits d'introduction 8

2 Description de l'appareil 9
2.1 Description générale 9
2.2 Panneau de commande 10
2.3 ProPower pédale de commande 11
2.4 Bouteille à médicament 12
2.5 Symboles visibles sur l'appareil 13

3 Installation 14
3.1 Instructions générales d'installation 14
3.2 Modèle destiné à l'utilisation d'eau du robinet 15
3.3 Instructions générales d'installation - Suite 15

4 Instructions d'utilisation 16
4.1 Généralités 16

5 Nettoyage et maintenance 19
5.1 Procédures générales de nettoyage 19
5.2 Procédure de nettoyage recommandée 20
5.3 Maintenance 21

6 Diagnostic de pannes 22

7 Données techniques 23

8 Garantie et Déclaration de conformité 25
8.1 Garantie 25
8.2 Déclaration de conformité 26
8.3 Compatibilité électromagnétique - Conseils 27

Sécurité

Utilisation prévue

Cet appareil de polissage est destiné à des applications dentaires. Il est conçu pour éliminer le biofilm et le tartre des dents, pour nettoyer les dents décolorées et pour toute autre application dentaire où l'aéropolissage est bénéfique. Cet appareil doit être exclusivement manipulé par des professionnels dentaires diplômés ayant suivi une formation relative à l'utilisation correcte des dispositifs de polissage. N'employez pas cet appareil pour des applications pour lesquelles il n'est pas conçu. Au cas où vous ne seriez pas sûr de son application, veuillez contacter votre distributeur local ou le point de vente.

Conditions générales

L'installation et la maintenance sont exclusivement réalisées par du personnel d'entretien agréé.
La connexion du produit à l'alimentation en électricité et en eau doit respecter les conditions spécifiées dans la section relative aux **Données techniques** de la page 23.
Le produit requiert des précautions spéciales en matière de CEM (compatibilité électromagnétique) et l'appareil doit être installé et mis en service selon à la page 27.
Les équipements de télécommunication RF (radiofréquence) portables et mobiles peuvent affecter le produit.

Précautions générales

- Si le tube de la pièce à main est endommagé ou usé, il faut le remplacer immédiatement afin d'éviter toute exposition de l'utilisateur ou du patient à tout risque d'origine électrique.
- Lors de la réexpédition de l'appareil en vue de la maintenance, il faut utiliser l'emballage d'origine.

Avertissement

Le produit ne doit pas être utilisé à proximité d'autres appareils, ni empilé avec ceux-ci.
Si une telle éventualité était inéluctable, il est vivement recommandé de contrôler le fonctionnement normal du produit dans la configuration dans laquelle il sera utilisé.

Mises en garde de sécurité dans ce manuel

AVERTISSEMENT

« Avertissement » indique une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect peut entraîner des préjudices corporels, voire la mort.

Prudence

« Prudence » indique une situation potentiellement nocive. Le non-respect peut endommager l'appareil.

Note

« Note » indique une situation requérant le respect d'une mise en garde spéciale.

1 Déballage

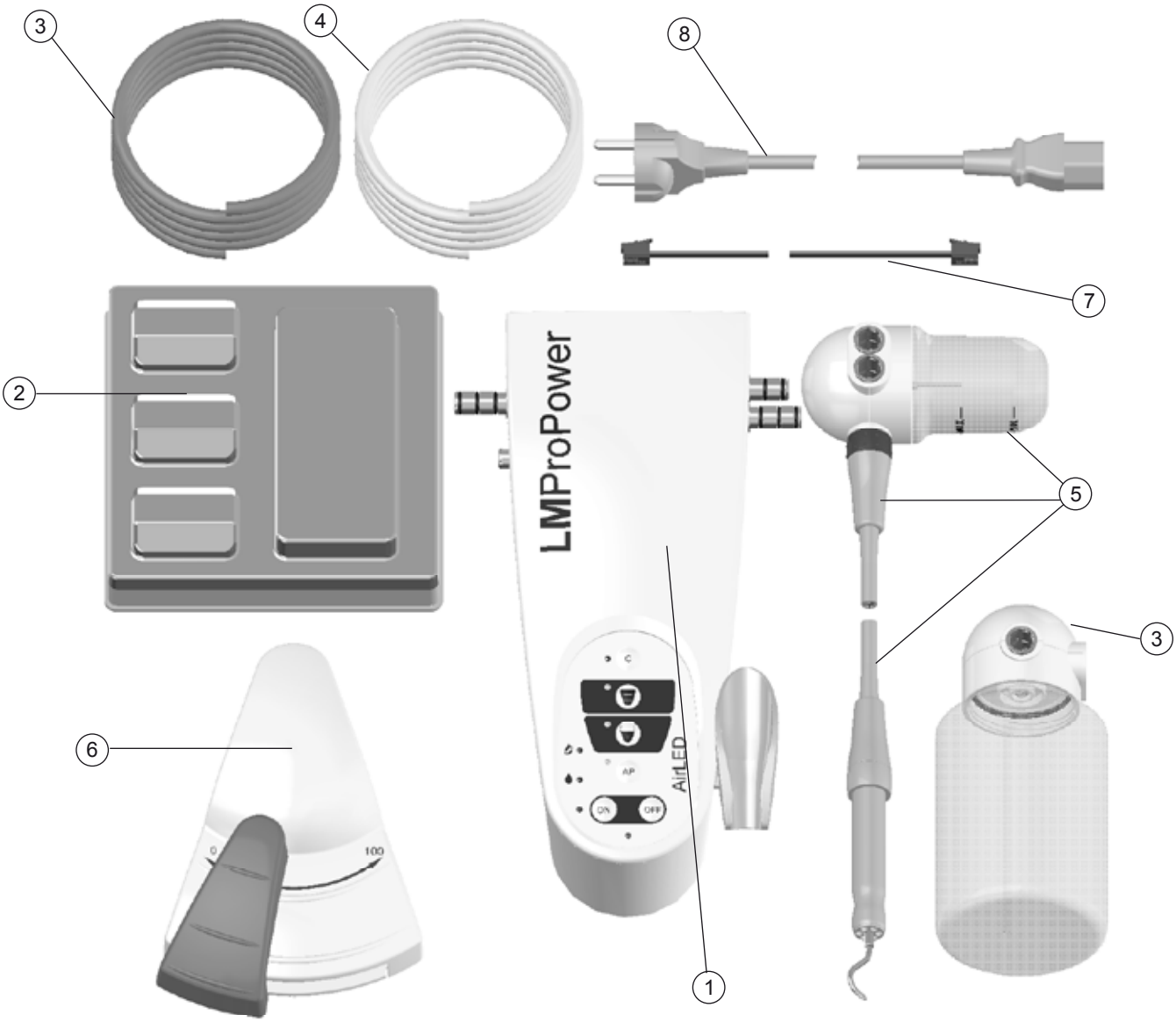
Note

Ce chapitre donne une description des composants du colis livré pouvant être utilisée comme liste de contrôle lors du déballage. Veuillez contacter votre point de vente si une pièce venait à manquer. Pour une description des caractéristiques de l'appareil, reportez-vous à la section relative à la Description de l'appareil de la page 9.

Déballez votre appareil LM-ProPower AirLED avec précaution et assurez-vous que tous les accessoires et composants repris dans les listes de contenu ci-après soient présents.

1.1. Contenu général du livraison

1. Unité LM-ProPower AirLED
2. Kit d'introduction du polisseur (voir section 1.2)
3. Bouteille à médicament de 500 ml ou flexible d'eau 1/4”
4. Flexible d'air
5. Réservoir à poudre + pièce à main de polissage et tube
6. ProPower pédale de commande
7. Câble de la pédale de commande
8. Cordon d'alimentation



1.2. Contenu des kits d'introduction

Contenu du kit d'introduction du polisseur AirLED

2 x buses de polisseur (universel et à angles)
2 x ErgoGrips (Light, Focus Light)
2 x bouteilles de 180 g de poudre de polissage

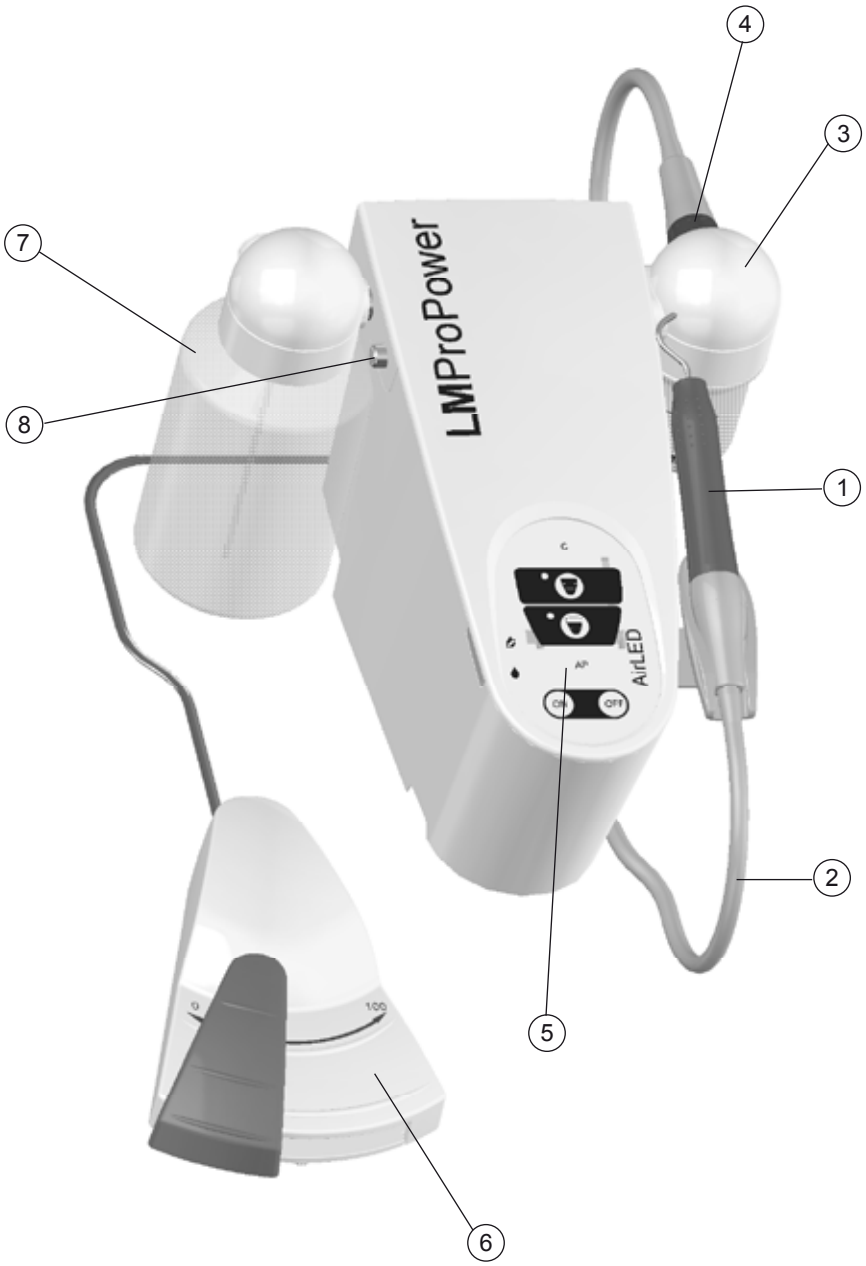
2. Description de l'appareil

2.1. Description générale

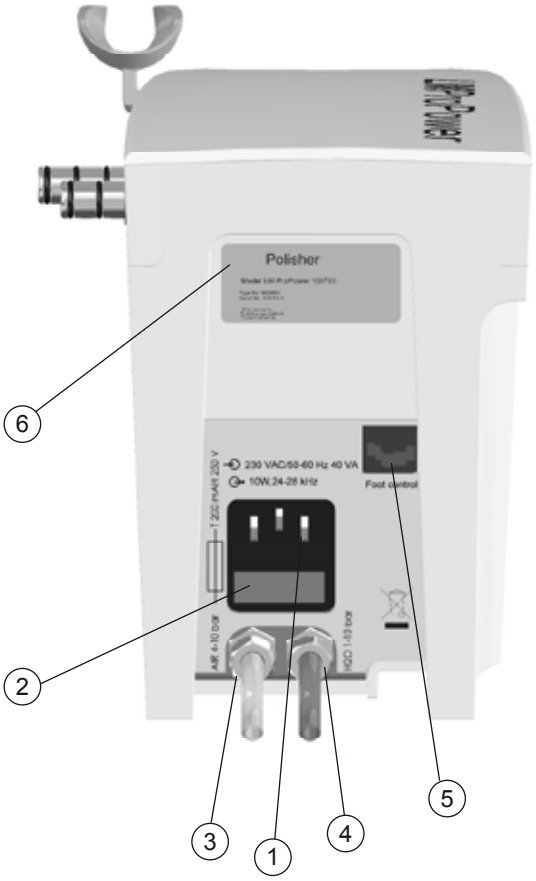
Le LM-ProPower AirLED est un appareil de polissage effectif et ergonomique.

Les lampes LED impressionnantes de l'appareil apportent une excellente visibilité lors du diagnostic et de l'elimination des décolorations et des taches.

Les pièces à main conçues de manière ergonomique et munies de poignées ErgoGrip en silicone douce donnent à l'utilisateur une prise confortable et sans contrainte tout en assurant une agréable sensation tactile.

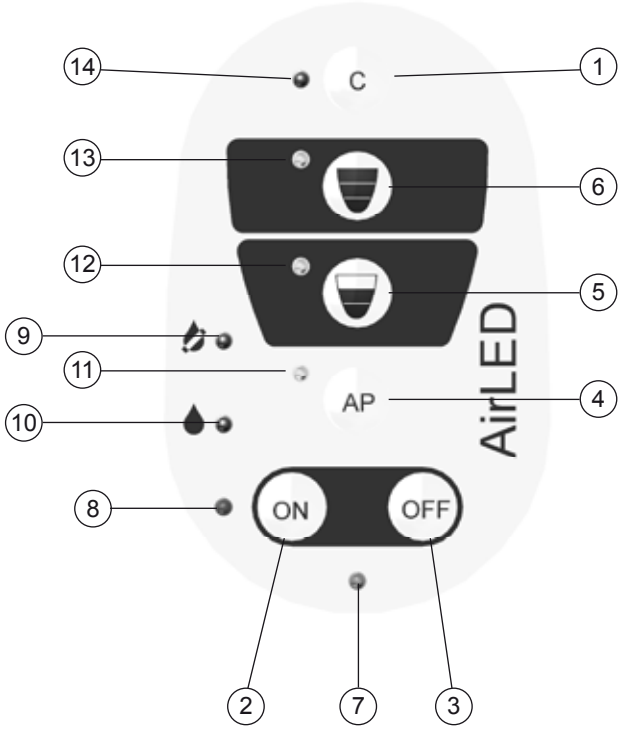


1. Pièce à main de polissage (munie d'un ErgoGrip et d'une buse)
2. Flexible de la pièce à main
3. Réservoir à poudre
4. Bague de réglage du débit
5. Panneau de commande
6. ProPower pédale de commande
7. Bouteille à médicament
8. Bouton de dépressurisation



1. Entrée courant alternatif
2. Boîte à fusibles
3. Raccord du flexible d'air
4. Raccord du flexible d'eau (en option)
5. Connexion de la pédale de commande
6. Exemple d’étiquette

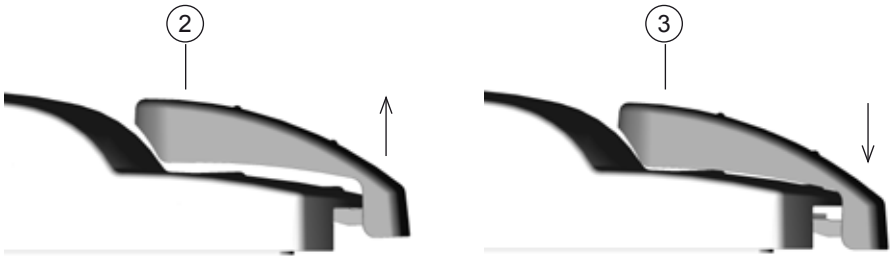
2.2 Panneau de commande

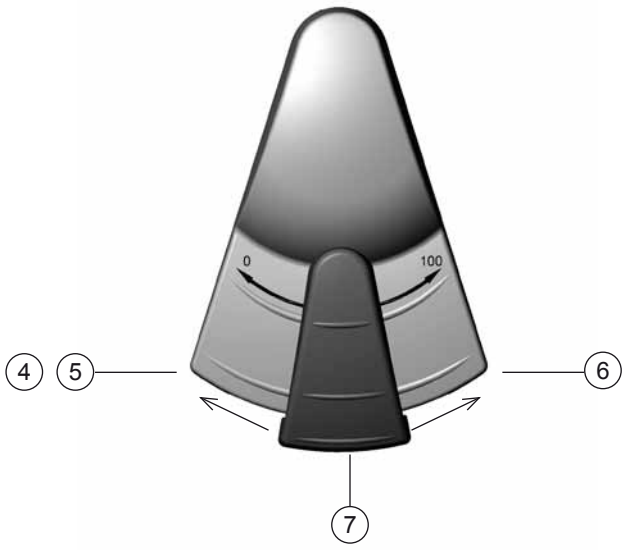


1. Bouton de nettoyage
2. Bouton MARCHE
3. Bouton ARRÊT
4. Bouton du Purge à l’air
5. Bouton du mode de fonctionnement 2
6. Bouton du mode de fonctionnement 3
7. Indicateur de position de veille
8. Indicateur MARCHE
9. Indicateur du mode Air-Blow (polisseur)
10. Indicateur du mode Jet d’eau (polisseur)
11. Indicateur du mode Purge à l’air
12. Indicateur du mode de fonctionnement 2
13. Indicateur du mode de fonctionnement 3
14. Indicateur du mode nettoyage

2.3. ProPower pédale de commande

1. Connexion du câble de la pédale de commande
2. Position ARRÊT
3. Position MARCHE
4. Fonction diagnostique, ALLUMEZ ou ÉTEIGNEZ la lampe LED d'une simple pression sur la pédale
5. Position du Jet d'eau
6. Position du mode de fonctionnement 3, si le mode de fonctionnement 3 est choisi sur le panneau de commande, autrement le mode de fonctionnement 2
7. Position du mode de fonctionnement 2

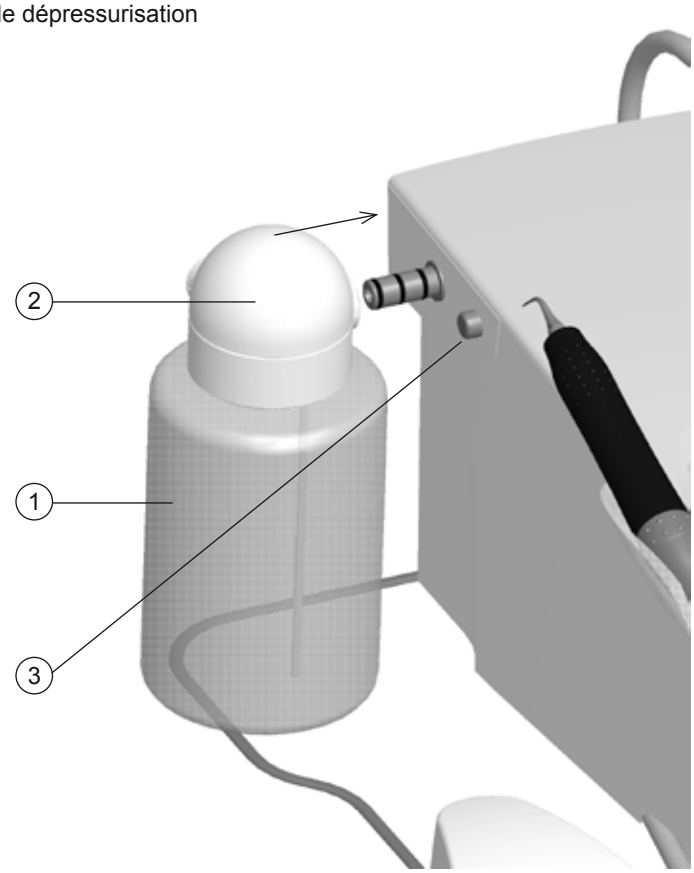




2.4. Bouteille à médicament (en option)

Le LM-ProPower dispose d'un système de distribution de médicament le rendant indépendant d'un raccordement à une source fixe d'alimentation en eau. La bouteille à médicament peut être utilisée tant pour des solutions de médicament que pour l'eau pure normale.
L'unité contient un compresseur d'air fonctionnant à l'électricité. Lorsque l'unité est en service, l'air comprimé force le fluide de la bouteille à la pièce à main et à la buse via le flexible.

1. Bouteille à médicament
2. Raccord de la bouteille
3. Bouton de dépressurisation



Le LM-ProPower est disponible avec un système de distributeur médicament ou avec un connecteur d’eau du robinet sans une bouteille et sans un raccord de bouteille.

2.5. Symboles visibles sur l'appareil

Purge à l’air

Mode de fonctionnement 2

Mode de fonctionnement 3

Mode Jet d’eau

Mode Air-Blow

Fonction de nettoyage automatique

MARCHE

ARRÊT

Exemple de plaque signalétique. La plaque signalétique est fixée à l'arrière de l'unité.

Equipement électrique médical classifié par ETL en ce qui concerne secousses électriques, feu, dangers mécaniques et autres dangers spécifiques conformément au Normes de Sûreté
ANSI/AAMI ES 60601-1 et CAN/CSA C22.2 No 60601-1:08

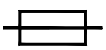
Prudence !

Consultez la documentation jointe !

L'étiquette de conformité indiquant la conformité à la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.
Le code 0537 est le numéro d'identification de l'organisme notifié : VTT.

Résistant à la température autoclave de 135°C (275°F).

Partie appliquée de type B selon le degré de protection contre les chocs électriques.



Fusible

Entrée

Sortie

Ne pas jeter l'appareil avec les déchets ménagers. Veuillez utiliser les systèmes de renvoi et de collecte mis à disposition dans votre pays pour l'évacuation de ce produit. L'équipement peut également être renvoyé au fabricant pour son élimination.

3 Installation

3.1. Instructions générales d'installation

Liste de contrôle

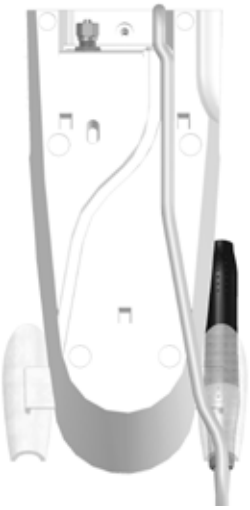
- Positionnez l'appareil horizontalement avec la pièce à main dans le support et le flexible pendant librement.
- Placez l'appareil de telle sorte que l'air puisse circuler librement sur toutes ses faces et par-dessous. Ne fixez pas l'unité à un mur, ni à proximité d'une source de chaleur.
- Évitez de placer l'appareil à proximité immédiate de sources de rayonnement électromagnétique, tels qu'un appareil d'électrochirurgie, par exemple.
- Connectez le câble de la pédale de commande à l'arrière de l'appareil.

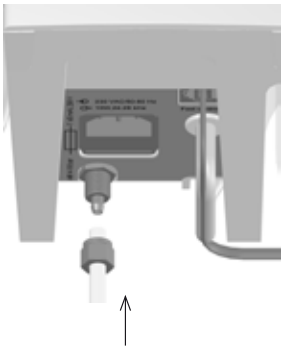
Prudence

Ne placez pas l'appareil sur une source de chaleur ou à proximité de celle-ci. Une température excessive pourrait endommager les composants électroniques.

Raccordement à la source d'alimentation en air

1. Assurez-vous que l'alimentation en air soit pourvue d'un dispositif de fermeture.
2. Vérifiez que la pression d'air est conforme aux spécifications de la section relative aux Données techniques de la page 23.
3. Utilisez exclusivement de l'air comprimé sec et filtré.
4. Dévissez l'écrou du raccord et enfilez-le sur le flexible.
5. Poussez le flexible dans le raccord fileté.





6. Serrez fermement l'écrou et assurez-vous que le flexible soit solidement assujetti à l'appareil.
7. Raccordez l'autre extrémité du flexible à la source d'alimentation en air.

Prudence

Consultez un technicien qualifié pour raccorder l'unité à la source d'alimentation en air. Utilisez exclusivement de l'air comprimé sec et filtré.

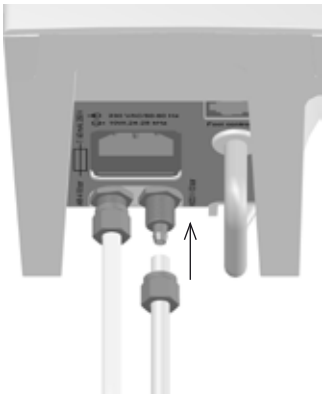
3.2. Modèle destiné à l'utilisation d'eau du robinet (en option)

Raccordement à la source d'alimentation en eau

Prudence

Consultez un technicien qualifié pour raccorder l'unité à la source d'alimentation en eau.

1. Assurez-vous que l'alimentation en eau soit pourvue d'un dispositif de fermeture.
2. Vérifiez que la pression d'eau est conforme aux spécifications de la section relative aux Données techniques de la page 23.
3. Assurez-vous que l'alimentation en eau satisfasse aux exigences médicales en matière d'hygiène.
4. Dévissez l'écrou du raccord et enfilez-le sur le flexible.
5. Poussez le flexible dans le raccord fileté.
6. Serrez fermement l'écrou et assurez-vous que le flexible soit solidement assujetti à l'appareil.
7. Raccordez l'autre extrémité du flexible à la source d'alimentation en eau.



3.3. Instructions générales d'installation - Suite

AVERTISSEMENT

L'appareil doit être raccordé à une prise de courant alternatif pourvue d'une mise à la terre de protection. Pour les États-Unis et le Canada, le cordon d'alimentation et la prise doivent répondre à la « Classe de qualité hôpital ».

- Vérifiez que la tension nominale indiquée à l'arrière de l'appareil correspond à la tension de la prise de courant alternatif.
- Assurez-vous que la prise de courant alternatif soit pourvue d'une mise à la terre de protection.
- Connectez le cordon d'alimentation à l'appareil et à la prise de courant. Toutes les lampes témoins s'allumeront brièvement le temps de l'autovérification de l'unité.
- L'unité est de secours quand le voyant vert est illuminé.

4. Instructions d'utilisation

Préparations (modèle destiné à l'utilisation de la bouteille)

1. Remplissez la bouteille à médicament avec de l'eau ou une solution médicamenteuse conformément aux Médicaments pouvant être utilisés en solution, repris à la page 24.
2. Vissez le raccord de bouteille sur celle-ci et introduisez-le dans le connecteur. Voir l'illustration de la section 2.4.
3. Assurez vous que l'appareil soit raccordé à la source d'alimentation en air, le cordon d'alimentation soit branché et que l'appareil soit en mode de veille, le voyant lumineux devant être vert.

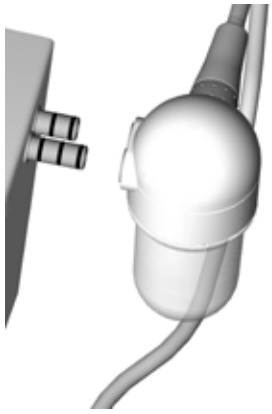
4.1 Généralités

1. Dévissez le réservoir à poudre de son couvercle et remplissez-le à maximum (MAX) avec la poudre LM-ProPower.

2. Revissez le réservoir à son couvercle et connectez-y le flexible.

3. Raccordez le couvercle du réservoir à poudre aux connecteurs sur le côté droit de l'appareil.

4. Raccordez la bouteille à medicament à l'appareil, voir les instructions de la section 2.4. (modèle bouteille).



Note

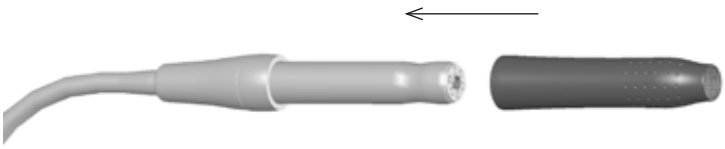
Utilisez uniquement de la poudre originale LM-ProPower.

Prudence

Il est important que le réservoir à poudre soit fortement serré avant d'activer le polisseur.

Ne laissez pas de poudre dans le réservoir à poudre pendant la nuit.

5. Glissez l'ErgoGrip doucement sur la pièce à main du polisseur.



6. Insérez la buse du polisseur dans la pièce à main jusqu'au fond.

Prudence

Il est très important que le polisseur ne soit pas activé avant le montage de la buse.

En insérant la buse il est important de la pousser jusqu'au fond.

7. Mettez le polisseur en service en appuyant sur le bouton marqué d'un « P » sur le devant de l'appareil. Le voyant lumineux bleu du polisseur s'allume.
8. Choisissez le mode de fonctionnement 2 ou 3 en appuyant sur le bouton correspondant du panneau de contrôle (voir Note)
9. Une deuxième pression sur le bouton « P » permet d'activer le mode Air-Blow : fonction de nettoyage à l'air.
10. Une troisième pression sur le bouton « P » active le mode Jet d'eau : fonction de nettoyage à l'eau et l'air sans poudre.
11. En appuyant à plusieurs reprises sur le bouton « P », il est possible d'alterner entre les modes de polissage normal, Air-Blow et Jet d'eau.
12. Pointez la pièce à main vers le crachoir et maintenez-la au-dessus de la cuvette. Appuyez sur la pédale de commande pour activer le polisseur et ajustez le débit d'eau au moyen de la bague située sur le réservoir à poudre (voir la description de l'appareil).
13. Maintenez la buse de polissage verticalement à environ 1 cm (0,4 pouce) du fond de la cuvette et appuyez sur la pédale de commande pour activer le polisseur à air.
14. Réduisez progressivement le débit d'eau jusqu'au moment où la poudre commence à s'accumuler en tache blanche à la surface.
15. Augmentez le débit d'eau jusqu'à disparition de la tache. Dès lors, le polisseur à air est équilibré pour une performance optimale.
16. Effectuez le traitement de polissage conformément aux instructions de la section relative au Mode d'utilisation du polisseur de la page ci-après.

Note

Polisseur: seulement les modes de fonctionnement 2 et 3 peuvent être activés.
La puissance de polissage du mode de fonctionnement 2 est 60 % de la puissance du mode 3 (100 %).
Le mode de fonctionnement 1 ne peut pas être activé.

Prudence

Il est très important de purger la pièce à main de polisseur à l'air après chaque traitement pour prévenir tout colmatage.

Nettoyage par jet d'eau

En appuyant sur l'extrême gauche de la pédale de commande, le mode de nettoyage « Jet d'eau » est activé. Dans ce cas, seuls de l'eau et de l'air (et non de la poudre) sortent de la buse.

Puissance de polissage

La puissance peut être réglée avec la pédale de commande:
Gauche/ZERO = Jet d'eau (seuls de l'eau et de l'air)
Milieu = 60 %
Droite/MAX = 60 % ou 100 % dans le cadre d'un mode de fonctionnement choisi

Purge à l'air

Avec le polisseur en mode actif et d'une simple pression sur le bouton « AP », la pièce à main sera purgée à l'air pendant quelques secondes. Purgez la pièce à main à l'air après chaque traitement pour prévenir tout colmatage.

Mode d'utilisation du polisseur AirLED

Le polissage convient aux traitements suivants :

- L'élimination efficace des taches tenaces et de la plaque dentaire.
- Le nettoyage des dents avant leur blanchiment.
- Le nettoyage des puits et des fissures avant l'application d'une résine de scellement.
- Le nettoyage de la surface avant de procéder au mordançage ou à la liaison.
- Le nettoyage orthodontique des dents baguées ou appareillées.
- Le nettoyage des implants.

1. Des lunettes de protection doivent être portées par le patient et l'utilisateur. Il ne faut pas porter de lentilles de contact, à moins qu'un écran de protection bien ajusté soit fourni.
2. Le jet doit constamment suivre un mouvement circulaire. Il ne doit pas être dirigé trop longtemps au même endroit. La buse doit être maintenue à environ 3 mm (0,12 pouce) de la surface.
3. L'action du polisseur est la plus efficace lorsque le jet est dirigé à la verticale, de haut en bas, vers la dent, bien qu'il doive être orienté sur la dent sans toucher la gencive.
4. Seules une ou deux dents doivent être polies en même temps avec de fréquents rinçages. Un système d'évacuation intra-buccal efficace évitera l'accumulation excessive de fluide, augmentant ainsi le confort du patient. Comme pour toute nouvelle technique, une courte période de formation est requise pour que l'utilisateur garantisse les angulations idéales, la protection des parties molles et un traitement efficace.

Après le traitement

1. Sans enlever la buse, placez la pièce à main du polisseur au-dessus de la cuvette du crachoir, puis appuyez sur le bouton du nettoyage « AP ».
2. La pièce à main du polisseur sera purgée à l'air quelques secondes.
3. Lorsque la purge à l'air est terminée, retirez la buse en l'extrayant de la pièce à main.
4. Pressez doucement l'ErgoGrip sur son extrémité supérieure tout en le retirant de la pièce à main. Ne serrez pas l'ErgoGrip trop fortement pour faciliter son enlèvement.
5. Retirez le réservoir à poudre et la pièce à main du polisseur.
6. Avant de retirer la bouteille à médicament, appuyez sur le bouton de dépressurisation.
7. Retirez la bouteille à médicament.
8. Nettoyez et stérilisez l'appareil conformément aux instructions de la section relative au nettoyage et à la maintenance de la page 19-21.

AVERTISSEMENT

Le polissage ne doit pas être entrepris sur des patients qui :
- Suivent un régime pauvre en sodium.
- Présentent une insuffisance rénale.
- Sont affectés d'une maladie respiratoire chronique.
- Suivent une thérapie prolongée à base de stéroïdes ou de diurétiques.

AVERTISSEMENT

Le jet ne doit jamais être dirigé dans le sillon gingivo-dentaire, ni sur le bord gingival, car cela pourrait entraîner une abrasion inutile des tissus gingivaux et / ou une extension de la poche parodontale, associées à des complications cliniques. La prudence est de mise lors du traitement des surfaces de la dentine, du ciment et des obturations composite.

Prudence

Il est important que la pièce à main soit purgée à l'air après chaque traitement pour prévenir tout colmatage.

Lors de la purge à l'air, la buse du polisseur doit toujours être fixée dans la pièce à main.

Ne laissez pas de poudre dans le réservoir à poudre pendant la nuit.

5. Nettoyage et maintenance

5.1. Procédures générales de nettoyage

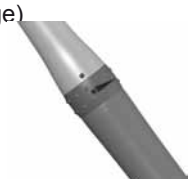
Fonction de nettoyage automatique

1. Placez la pièce à main du polisseur au-dessus du bassin et appuyez sur le bouton de nettoyage « C » .

2. Le cycle de nettoyage commence, et s'arrête automatiquement après 80 secondes.

Note

Réglez toujours le débit d'eau au maximum avant de lancer le cycle de nettoyage. (les points dans la ligne, voir l'image)



Prudence

La fonction de nettoyage automatique doit toujours être executée avec la buse du polisseur montée dans la pièce à main.

Essuyez les pièces suivantes avec un chiffon doux et utilisez une solution de détergent contenant 45 % d'isopropanol.

Boîtier et panneau de commande	
Pièce à main, flexibles et câbles du polisseur	
Couvercle du réservoir à poudre	

Lavez les pièces suivantes à 65 ºC maximum (149°F).

Réservoir à poudre	
Bouteille à médicament	
Couvercle de la bouteille à médicament	

Autoclavez les pièces suivantes à la vapeur à 135 ºC (275 ºF) maximum.

Buse de polissage	
LM-ErgoGrip LED	
LM-ErgoGrip Focus LED	

5.2. Procédure de nettoyage recommandée

Début de journée

Lancez le cycle de nettoyage automatique en employant de l'eau pure. Voir les instructions d'utilisation à la page 19.

Après chaque traitement

- Lancez le cycle de nettoyage automatique en employant de l'eau pure. Voir les instructions d'utilisation à la page 18.
- Essuyez le boîtier, le panneau de commande, la pièce à main et les flexibles avec un chiffon doux. Pour ce faire, utilisez une solution de détergent contenant 45 % d'isopropanol.
- Lavez l'ErgoGrip et la buse et autoclavez-les conformément aux procédures cliniques habituelles.
- Pour prévenir tout colmatage purgez la pièce à main à l'air après chaque traitement. Voir les instructions à la page 28.

Fin de journée

- Lancez le cycle de nettoyage automatique en employant de l'eau pure. Voir les instructions à la page 19.
- Retirez la bouteille à médicament et nettoyez-la, ainsi que son couvercle et le réservoir à poudre, à une température maximale de 65 ºC (149 ºF).
- Essuyez le couvercle du réservoir à poudre avec un chiffon doux. Utilisez une solution de détergent contenant 45 % d'isopropanol.

Note

Réglez toujours le débit d'eau au maximum avant de lancer le cycle de nettoyage. (les points dans la ligne, voir l'image)

Prudence

Ne stérilisez aucun accessoire au moyen de chaleur sèche ou d'autoclaves chimiques. Ces procédés pourraient endommager le matériel. N'immergez jamais la pièce à main dans un fluide.

Chaque semaine (modèle bouteille)

- Remplissez la bouteille d'une solution d'un agent de nettoyage antimicrobien, du Planosil par exemple, et lancez le cycle de nettoyage automatique. Voir les instructions à la page 19. Il est recommandé d'utiliser une bouteille différente pour l'agent de nettoyage.
- Avant le traitement des patients : pour éliminer toute trace de l'agent de nettoyage de la canalisation, remplissez la bouteille d'eau pure et lancez le cycle automatique de nettoyage jusqu'à ce que de l'eau claire sorte de la pièce à main.

5.3 Maintenance

Cordon d'alimentation

Inspectez quotidiennement le cordon d'alimentation, les câbles et la pièce à main afin de vous assurer que l'appareil est en bon état et qu'il ne présente aucun dommage mécanique.

Prudence

Un lubrifiant dérivé du pétrole utilisé sur les joints toriques peut raccourcir leur durée de vie.

Joints toriques(connecteurs de bouteille et réservoir à poudre, buse de polissage)

Lubrifiez régulièrement les joints toriques au moyen d'un lubrifiant soluble dans l'eau à base de glycérine. La vaseline peut également être utilisée, mais elle peut raccourcir la durée de vie des joints toriques.

Remplacement des fusibles

1. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et de l’appareil.
2. Ouvrez la boîte à fusibles à l'arrière de l’appareil.

3. Contrôlez l'état des fusibles. Remplacez tout fusible endommagé. Assurez-vous que les spécifications du fusible soient conformes aux Données techniques reprises à la page 23.
4. Refermez la boîte à fusibles.

6. Diagnostic de pannes

Problème	Action
La lampe témoin verte ne s'allume pas.	Vérifiez si le cordon d'alimentation est branché correctement. Contrôlez les fusibles et remplacez-les, si nécessaire. Pour des instructions supplémentaires, reportez-vous à la section relative au Remplacement des fusibles à la page 21.
La lampe témoin bleue clignote.	Vérifiez si le cable de la pédale de commande est raccordé par les deux bouts et n’est pas défectueux.
Comme l'air et la poudre ne sortent plus de la buse du polisseur, celle-ci semble obstruée.	Immergez la buse pendant quelques minutes dans un bain ultrasonique à l'eau CHAUDE. Rincez-la abondamment, séchez à l'air comprimé, reconnectez et essayez à nouveau.

Si les problèmes ne peuvent être résolus suivant ce guide de diagnostic de pannes, veuillez contacter votre distributeur chargé de l'assistance technique.

7. Données techniques

Fabricant	LM-Instruments Oy PL 88 (Norrbyn rantatie 8) FI-21601 Parainen, FINLANDE
Modèle	LM-ProPower AirLED
Classification	EN60601-1 : Classe 1, Type B 93/42/ UE : Dispositifs médicaux, classe IIa
L x l. x H.	270 x 110 x 165 mm (sans la bouteille et le réservoir à poudre)
Poids	3200 g
Tension	100 Vca, 50 - 60 Hz 115 Vca, 50 - 60 Hz 230 Vca, 50 - 60 Hz
Fusible primaire	T500 mAH, 250 V, Ø 5 x 20 mm (100 Vca) T400 mAH, 250 V, Ø 5 x 20 mm (115 Vca) T200 mAH, 250 V, Ø 5 x 20 mm (230 Vca)
Cordon d'alimentation	Séparé, avec borne de terre de protection
Consommation électrique	Max. 40 VA
Température ambiante	Transport et entreposage De - 40 ºC à 70 ºC (de - 40 ºF à 158 ºF)
	En service De 10 ºC à 40 ºC (de 50 ºF à 104 ºF)
Humidité relative	Transport et entreposage De 10 % à 100 %
	En service De 10 % à 95 %
Pression de l'alimentation en eau (Modèle connecté à l'eau du robinet)	1 - 10 bars (0,1 - 1,0 MPa, 14,5 - 145 PSI)
Consommation d'eau	10 - 50 ml/min
Volume de la bouteille (Modèle bouteille)	500 ml
Pression de l'alimentation d'air	4 - 10 bars (0,4 - 1,0 MPa, 58 - 145 PSI) Utiliser uniquement de l'air comprimé sec et filtré
Consommation d'air	Max. 20 l/min
Contenance du réservoir à poudre	45 g

L’installation et le service du produit doivent seulement être effectués par le personnel de service autorisé par le manufacteur.

AVERTISSEMENT

Immédiatement après l'utilisation de tout type de médicament dans la bouteille à médicament, remplissez la bouteille d'eau pure et lancez le cycle automatique de nettoyage jusqu'à ce que de l'eau claire sorte de pièce à main.

Médicaments pouvant être utilisés

- Eau pure
- Chlorure de cétylpyridinium
- Chlorhexidine
- Huiles essentielles
- Peroxyde d'hydrogène, 3 % USP
- Polyvidone iodée en solution à 10 %
- Solution saline
- Extrait de sanguinaria
- Planosil, Oxygenal et Dentosept (pour le nettoyage de l'appareil)
- Hypochlorite de sodium en solution à 1 %

8. Garantie et déclaration de conformité

8.1. Garantie

Par la présente, le fabricant garantit que l'appareil sera exempt de tout défaut découlant de matériaux défectueux ou de vices de fabrication pendant une période de vingt-quatre (24) mois à dater de l'achat du client auprès d'un distributeur agréé (« Garantie limitée »).

La présente Garantie limitée se résume à la réparation ou au remplacement gratuit de toute pièce défectueuse par le concessionnaire ou distributeur agréé auprès duquel le client a acheté l'appareil. Cette Garantie limitée est uniquement applicable si l'appareil est installé et utilisé par le client conformément aux instructions stipulées dans ce manuel, s'il est raccordé à une source d'alimentation électrique correcte, s'il n'a pas fait l'objet d'un usage impropre ou abusif et s'il ne présente pas de signes évidents d'altération, de mauvaise manipulation, de négligence, de détérioration accidentelle ou volontaire ou de modification quelle qu'elle soit.

Pour toute réparation ou tout remplacement aux termes de la présente Garantie limitée, le client doit contacter le distributeur agréé auprès duquel il a acheté l'appareil.

La présente Garantie limitée devient caduque si la maintenance ou les réparations sont effectuées par des personnes non agréées par le fabricant. L'usure normale est explicitement exclue de la présente Garantie limitée.

Le fabricant rejette toute garantie expresse non prévue dans les présentes, toute garantie implicite ou toute représentation quant à la pertinence pour une fin particulière, aux prestations, à la qualité et à l'absence de vices cachés ainsi que toute voie de recours pour tout manquement aux engagements qui, exception faite de la présente clause, pourrait résulter à la suite de toute implication, action légale, coutume commerciale ou pratique de vente, y compris toute garantie tacite de commerciabilité et d'aptitude à une fin particulière, à l'exception des dispositions stipulées dans la présente Garantie limitée.

Par ailleurs, le fabricant décline toute responsabilité pour toute perte, toute dépense, tout inconvénient et tout dommage spécifique, indirect, secondaire ou consécutif résultant de la possession ou de l'utilisation de l'appareil.

AVERTISSEMENT

On ne permet aucune modification de l'equipment.

8.2. Déclaration de conformité

Par la présente, le fabricant déclare que l'appareil LM-ProPower AirLED, de classe I, type B selon la norme EN60601-1, et équipé d'accessoires d'origine, est conforme aux exigences fondamentales de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, en ce qui concerne les normes harmonisées suivantes :

IEC 60601-1 : 3ème éd. 2005
EN 60601-1 : 2006

Classification : Dispositifs médicaux, classe IIa.

CE 0537

8.3. Compatibilité électromagnétique - Conseils et déclaration du fabricant

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The LM-ProPower is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LM-ProPower should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	**Compliance**	**Electromagnetic environment - guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	The LM-ProPower uses RF energy only for its internal function. Therefore, it's RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The LM-ProPower is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The LM-ProPower is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LM-ProPower should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment - guidance**
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage varaiations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the LM-ProPower requires continued operation during power mains i interruption, it is recommended that the LM-ProPower be powered from an uninterruptible power supply or battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The LM-ProPower is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the LM-ProPower should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment - guidance**
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the LM-ProPower including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance**
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	$d = 1,2\sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHZ were P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations fro radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters. an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the LM-ProPower is used exceeds the applicable RF compliance level above, the LM-ProPower should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the LM-ProPower.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the LM-ProPower

The LM-ProPower is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the equipment can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the LM-ProPower as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	**Separation distance according to frequency of transmitter** m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d = 1,2\sqrt{P}$	**800 MHz to 2,5 GHz** $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

LM-Instruments Oy

PL 88 (Norrbyn rantatie 8)

FI-21601 Parainen

Finnland

Tél. +358 2 4546 400

Fax +358 2 4546 444

info@lminstruments.com

www.lminstruments.com

9770060